

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPLICANT(S): Seon-Mi KIM
SERIAL NO.: not yet assigned
FILED: concurrent herewith DATED: January 6, 2004
FOR: **MULTI-FUNCTIONAL MOBILE TERMINAL FOR
INDEPENDENTLY OPERATING HETEROGENEOUS
DEVICES AND METHOD FOR EXECUTING
INDEPENDENT OPERATION USING THE SAME**


Mail Stop Patent Application
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

Enclosed is a certified copy of Korean Patent Appln. No. 0000588
filed on January 6, 2003, from which priority is claimed under 35 U.S.C. §119.

Respectfully submitted,



Paul J. Farrell, Esq.
Reg. No. 33,494
Attorney for Applicant(s)

DILWORTH & BARRESE, LLP
333 Earle Ovington Blvd.
Uniondale, NY 11553
(516) 228-8484

CERTIFICATION UNDER 37 C.F.R. 1.10

I hereby certify that this New Application Transmittal and the documents referred to as enclosed therein are being deposited with the United States Postal Service in an envelope as "Express Mail Post Office to Addressee" Mail Label Number EL995744292US addressed to: Mail Stop Patent Application, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date listed below.

Dated: January 6, 2004


Douglas M. Owens III

SEON-MI KIM
ATTY. DOCKET: 678-1126
(P10667)



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0000588
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 01월 06일
Date of Application JAN 06, 2003

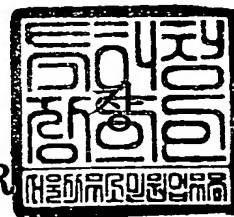
출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 09 월 30 일

특 허 청

COMMISSIONER





1020030000588

출력 일자: 2003/10/7

【서지사항】

【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0007		
【제출일자】	2003.01.06		
【국제특허분류】	H04B		
【국제특허분류】	H04M		
【발명의 명칭】	이종의 디바이스가 독립적 동작을 수행할 수 있는 복합 단말기 및 이를 이용한 독립 동작 방법		
【발명의 영문명칭】	COMBINATION TERMINAL AND METHOD CAPABLE OF PERFORMING INDEPENDENTLY OPERATION TWO DEVICE		
【출원인】			
【명칭】	삼성전자 주식회사		
【출원인코드】	1-1998-104271-3		
【대리인】			
【성명】	이건주		
【대리인코드】	9-1998-000339-8		
【포괄위임등록번호】	1999-006038-0		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	김선미		
【성명의 영문표기】	KIM, Seon Mi		
【주민등록번호】	780214-2482410		
【우편번호】	441-878		
【주소】	경기도 수원시 권선구 세류3동 1090-6		
【국적】	KR		
【심사청구】	청구		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의 한 출원심사 를 청구합니다. 대리인 이건주 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	20	면	29,000 원
【가산출원료】	16	면	16,000 원

1020030000588

출력 일자: 2003/10/7

【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	14	항	557,000	원
【합계】	602,000			원

【요약서】**【요약】**

이종의 디바이스가 독립적 동작을 수행할 수 있는 복합 단말기가 개시된다. 복합 단말기는 전원을 입력되는 신호에 따라 선택적으로 해당 디바이스로 공급하는 전원공급부, 전원공급부로부터 제공된 전원을 이용하여 입력되는 명령에 따라 해당 동작을 수행하고 제1LCD를 구비하여 수행중인 동작의 동작상태정보를 제1LCD에 표시하는 제1표시부를 구비한 개인정보단말 모듈, 전원공급부로부터 제공된 전원을 이용하여 입력되는 명령에 따라 해당 동작을 수행하고 개인정보단말모듈로부터 해당 명령이 전송되면 전송된 명령에 따라 해당 동작을 수행하며 제2LCD를 구비하여 개인정보단말모듈에 전원의 공급이 차단되면 수행중인 동작의 동작상태정보를 제2LCD에 표시하는 제2표시부를 구비하는 휴대통신단말모듈, 및 개인정보단말모듈 및 휴대통신단말모듈에 전원을 선택적으로 공급하기 위해 전원공급부의 전원 공급 동작을 제어하는 모듈선택부를 갖는다.

【대표도】

도 2

【색인어】

개인정보단말, 휴대통신단말, PDA, 복합 단말, 복합폰, 스마트 폰

【명세서】**【발명의 명칭】**

이종의 디바이스가 독립적 동작을 수행할 수 있는 복합 단말기 및 이를 이용한 독립 동작 방법{COMBINATION TERMINAL AND METHOD CAPABLE OF PERFORMING INDEPENDENTLY OPERATION TWO DEVICE}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 전화기 기능과 PDA 기능이 결합된 복합 단말기의 예를 개략적으로 도시한 블록도,

도 2는 본 발명에 따른 이종의 디바이스가 독립적 동작을 수행할 수 있는 복합 단말기의 제 1실시예를 도시한 블록도,

도 3은 본 발명에 따른 복합 단말기를 이용한 독립 동작 제어방법의 제1 실시예를 도시한 순서도,

도 4는 본 발명에 따른 이종의 디바이스가 독립적 동작을 수행할 수 있는 복합 단말기의 제 2실시예를 도시한 블록도, 그리고

도 5는 본 발명에 따른 복합 단말기를 이용한 독립 동작 제어방법의 제2 실시예를 도시한 순서도이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

100, 300 : 복합 단말기 120, 320 : 개인정보단말모듈

140, 340 : 휴대통신단말모듈 160, 360 : 전원공급부

180, 362 : 모듈선택부

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <10> 본 발명은 휴대 전화 기능을 구비한 복합 단말기에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 휴대 전화 기능과 인터넷을 이용한 정보 검색 및 저장 기능을 갖는 PDA(personal digital assistant) 기능이 하나의 제품으로 케이싱되어 각각 별도의 전원을 공급하여 독립된 동작을 수행할 수 있는 복합 단말기에 관한 것이다.
- <11> 일반적으로, PDA(personal digital assistant)는 개인용이나 업무용으로 계산이나 정보 저장 및 검색기능을 갖춘 손바닥 크기의 소형장치를 총칭하는 명칭이다. 이는 또한 스케줄 캘린더와 주소록 정보 등을 유지하는데 많이 쓰인다. 이러한 PDA는 '포켓용 컴퓨터'라고도 하며, 이러한 제품으로는 HP(Hewlett-Packard)사에서 생산된 "Palmtop" 및 3Com사에서 생산된 "PalmPilot" 등이 있다.
- <12> 대부분의 PDA들은 해당 명령을 입력하기 위한 소형 키보드가 장착되어 있으나, 일부 PDA들은 사용자의 신체 부위 및 터치펜과 같은 소정의 도구에 의해 켜진 명령을 감지할 수 있는 전자감응식 패드가 부착되어 있는 것들도 있다. PDA의 일반적인 용도로는 스케줄이나 주소록의 저장 및 검색, 메모 입력 등에 사용되고 있으나, 최근, 많은 PDA용 응용프로그램들이 개발되어 PDA에 전화기 시스템 및 호출기 시스템들이 결합된 복합 단말기가 출시되고 있다.

- <13> 도 1은 종래의 전화기 기능과 PDA 기능이 결합된 복합 단말기의 예를 개략적으로 도시한 블록도이다. 도시된 바에 따르면, 복합 단말기(10)는 이동 전화기 기능을 수행하는 전화부(20), 및 PDA 기능을 수행하는 PDA부(30)를 갖는다.
- <14> 전화부(20)는 이동 전화기능을 수행하기 위한 동작을 제어하는 서브마이콤(22)을 구비한다. PDA부(30)는 PDA기능을 수행하기 위한 동작을 제어하기 위한 메인마이콤(34)을 구비한다. 또한, PDA부(30)는 전화부(20)의 동작상태를 비롯한 복합 단말기(10)의 전반적인 동작상태를 표시하기 위한 LCD(32)를 구비한다. 서브마이콤(22)의 예로는 CDMA 휴대폰인 "Qualcomm"의 "MSM"(Mobile Station Modem)이 있고, 메인마이콤(34)의 예로는 "Palm"의 "Dragoon boll"이 있다. 서브마이콤(22)과 메인마이콤(34)은 인터페이스(42)를 통해 서로간의 동작을 제어한다.
- <15> 종래의 복합 단말기(10)에서 PDA부(30)의 메인마이콤(34)은 PDA부(30)의 동작상태 및 전화부(20)의 동작에 따른 서브마이콤(22)으로부터 전송된 동작상태를 감지하여 LCD(32)에 표시한다. 복합 단말기(10)는 입력되는 신호에 따라 전화부(20) 및 PDA부(30)에 선택적으로 전원을 공급하는 전원공급부(40)를 더 구비한다. 이에 따라, 복합 단말기(10)에서 전화부(20)의 기능만을 사용하고자 할 경우, 사용자는 복합 단말기(10)에 마련된 전원 절환 스위치(미도시)등을 이용하여 전화부(20)에만 전원을 공급하도록 전원공급부(40)를 제어할 수 있다. 또한, 복합 단말기(10)에서 PDA부(30)의 기능만을 사용하고자 할 경우, 사용자는 전원 절환 스위치를 이용하여 PDA부(30)에만 전원을 공급하도록 전원공급부(40)를 제어할 수 있다.
- <16> 그런데, PDA부(30)의 메인마이콤(34)은 복합 단말기(10)에서 PDA부(30)뿐만 아니라 전화부(20)의 동작상태에 대한 표시 등과 같은 사용자 인터페이스(User Interface) 기능을 담당한다. 따라서, 종래의 복합 단말기(10)는 전화부(20)의 전원 차단/공급(ON/OFF)과 상관없이 메인마이콤(34)에 의한 사용자 인터페이스의 지원이 가능하다. 즉, 전화부(20)의 전원은 차단하

고 PDA부(30)의 전원은 공급하여 PDA부(30)만 동작하도록 하는 경우, PDA부(30)의 메인마이콤(34)에 의해 PDA부(30)의 동작상태를 LCD(32)를 통해 표시하므로 사용자 인터페이스를 지원할 수 있다. 그러나, 전화부(20)의 전원은 공급하고 PDA부(30)의 전원은 차단하여 전화부(20)만 동작하도록 하는 경우, 메인마이콤(34)에 전원이 차단됨에 따라 전화부(20)의 동작상태를 LCD(32)에 표시할 수 없으므로 사용자 인터페이스를 지원할 수 없는 문제점이 있다.

<17> 따라서, 종래의 복합 단말기(10)를 이용하여 전화부(20)의 기능만을 이용하고자 하는 경우에도, 전화부(20)뿐만 아니라 PDA부(30)까지 전원을 공급하여야 하는 문제점이 있다. 이에 따라, 복합 단말기(10)의 사용율에 비해 소비되는 전력량이 높은 문제점이 있다.

<18> 또한, 종래의 복합 단말기(10)는 사용자 인터페이스 제어를 PDA부(30)의 메인마이콤(34)이 담당하면서 PDA부(30)의 동작에 에러가 발생하는 경우, 전화부(20)의 동작이 정상 동작 중임에도 불구하고 메인마이콤(34)의 동작 오류로 인하여 전화부(20)의 동작상태를 LCD(32)에 제대로 표시하지 못함에 따라 복합 단말기(10)를 리셋해야 하는 불편함이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<19> 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은, 서로 다른 기능을 가지며 각각의 기능을 제어하는 마이콤이 각각 마련된 이종의 디바이스가 하나로 케이싱된 상태에서 이종의 디바이스 중 어느 하나의 기능을 독립적으로 수행할 수 있는 복합 단말기 및 이를 이용한 독립동작 제어방법을 제공하는데 있다.

<20> 본 발명의 다른 목적은, 이종의 디바이스가 하나로 케이싱된 복합 단말기에서 어느 하나의 디바이스만이 동작할 때 동작 중인 디바이스에 대한 사용자 인터페이스를 독립적으로 제공할 수 있는 복합 단말기 및 이를 이용한 독립 동작 제어방법을 제공하는데 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<21> 상기와 같은 목적은 본 발명에 따라, 폰 기능을 구비한 복합 단말기에 있어서, 전원을 입력되는 신호에 따라 선택적으로 해당 디바이스로 공급하는 전원공급부; 전원공급부로부터 제공된 상기 전원을 이용하여 입력되는 명령에 따라 해당 동작을 수행하고, 제1LCD를 구비하여 수행중인 동작의 동작상태정보를 제1LCD에 표시하는 제1표시부를 구비한 개인정보단말모듈; 상기 전원공급부로부터 제공된 전원을 이용하여 입력되는 명령에 따라 해당 동작을 수행하고, 개인정보단말모듈로부터 해당 명령이 전송되면 전송된 상기 명령에 따라 해당 동작을 수행하며, 제2LCD를 구비하여 개인정보단말모듈에 전원의 공급이 차단되면 수행중인 동작의 동작상태정보를 제2LCD에 표시하는 제2표시부를 구비하는 휴대통신단말모듈; 및 개인정보단말모듈 및 휴대통신단말모듈에 전원을 선택적으로 공급하기 위해 전원공급부의 전원 공급 동작을 제어하는 모듈선택부를 포함하는 복합 단말기에 의해 달성된다.

<22> 상기 휴대통신단말모듈은 개인정보단말모듈에 전원이 재 공급되면, 개인정보단말모듈에 전원이 차단된 동안에 휴대통신단말모듈의 동작에 따라 변경 및 추가된 데이터를 개인정보단말모듈에 업데이트하여 상호 동작에 필요한 동기를 맞춘다.

<23> 바람직하게는, 상기 휴대통신단말모듈은 개인정보단말모듈에 전원의 공급이 차단된 상태에서 단독으로 동작을 수행할 수 있는 해당 명령을 입력하기 위한 복수의 키를 구비한다. 이

에 따라, 상기 제2표시부는 복수의 키 중 어느 하나가 선택되면, 선택된 키에 대응하는 휴대통신단말모듈의 동작에 따른 동작상태정보를 제2LCD에 표시한다. 여기서, 개인정보단말모듈은 PDA모듈이고, 휴대통신단말모듈은 휴대폰모듈이다.

<24> 상기와 같은 목적은 본 발명에 따라, 폰 기능을 구비한 복합 단말기에 있어서, 외부로부터 제공되는 전원을, 입력되는 신호에 따라 선택적으로 해당 디바이스로 공급하는 전원공급부; 전원공급부로부터 제공된 전원을 이용하여 입력되는 명령에 따라 해당 동작을 수행하는 디바이스의 동작상태정보를 LCD에 표시하는 표시부; 전원공급부로부터 제공된 전원을 이용하여 외부 디바이스로부터 제공된 동작상태정보 및 자체적으로 수행중인 동작의 동작상태정보를 LCD에 표시하는 개인정보단말모듈; 개인정보단말모듈로부터 해당 명령이 전송되면 전원공급부로부터 공급된 전원을 이용하여 전송된 명령에 대응하는 동작을 수행하고, 개인정보단말모듈에 상기 전원의 공급이 차단되면 자체적으로 수행중인 동작의 동작상태정보를 상기 LCD에 표시하는 휴대통신단말모듈; 및 상기 개인정보단말모듈 및 상기 휴대통신단말모듈에 상기 전원을 선택적으로 공급하기 위해 전원공급부의 전원 공급 동작을 제어하는 모듈선택부를 포함하는 복합 단말기에 의해 달성된다.

<25> 상기 휴대통신단말모듈은 개인정보단말모듈에 전원이 재 공급되면, 개인정보단말모듈에 전원이 차단된 동안에 상기 휴대통신단말모듈의 동작에 따라 변경 및 추가된 데이터를 개인정보단말모듈에 업데이트하여 상호 동작에 필요한 동기를 맞춘다.

<26> 바람직하게는, 상기 휴대통신단말모듈은 개인정보단말모듈에 전원의 공급이 차단된 상태에서 단독으로 동작을 수행할 수 있는 해당 명령을 입력하기 위한 입력수단을 구비한다. 이에 따라, 상기 휴대통신단말모듈은 입력수단이 선택되면, 선택에 대응하는 휴대통신단말모듈의 동작에 따른 동작상태정보를 상기 LCD에 표시한다.

<27> 상기와 같은 목적은 본 발명에 따라, 독립된 동작을 수행할 수 있는 전원을 각각 공급받는 개인정보단말모듈 및 휴대통신단말모듈이 하나로 케이싱된 복합 단말기를 이용한 독립 동작 제어방법에 있어서, 개인정보단말모듈 및 휴대통신단말모듈에 각각 상기 전원이 공급중인 상태에서, 개인정보단말모듈에 공급중인 전원의 공급을 차단하기 위한 명령의 수신여부를 판단하는 단계; 개인정보단말모듈의 전원 공급 차단 명령이 수신된 것으로 판단되면, 개인정보단말모듈에 공급중인 전원을 차단하는 단계; 개인정보단말모듈의 전원 공급 차단된 상태에서, 입력되는 명령에 따라 휴대통신단말모듈의 해당 동작을 수행하고 동작에 따른 동작상태정보를 표시하는 단계; 휴대통신단말모듈이 독립적으로 동작중인 상태에서, 전원이 차단된 개인정보단말모듈에 상기 전원을 재 공급하기 위한 명령의 수신여부를 판단하는 단계; 개인정보단말모듈에 상기 전원의 재 공급명령이 수신된 것으로 판단되면, 개인정보단말모듈에 전원을 재 공급하는 단계; 및 개인정보단말모듈에 전원이 차단된 상태에서 휴대통신단말모듈의 동작에 따라 변경 및 추가된 데이터를 개인정보단말모듈에 업데이트하는 단계를 포함하는 복합 단말기를 이용한 독립 동작 제어방법에 의해 달성된다.

<28> 본 발명에 따르면, 개인정보단말모듈에 전원이 차단된 상태에서 휴대통신단말모듈은 독자적으로 해당 동작을 수행하고 수행된 동작에 대한 동작상태정보를 휴대통신단말모듈에 마련된 LCD를 통해 표시함으로써, 휴대통신단말모듈만을 사용하여 자체적인 동작 및 동작의 상태정보를 표시할 수 있다. 또한, 개인정보단말모듈 및 휴대통신단말모듈의 동작을 각각 독립적으로 수행 및 수행된 동작의 상태정보를 각각에 마련된 해당 LCD에 표시함으로써, 사용하지 않는 해당 모듈에 대한 전원을 차단함에 따라 소비 전력을 감소시킬 수 있다.

<29> 이하 본 발명의 바람직한 실시예들을 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 도면들 중 동일한 구성요소들은 가능한 한 어느 곳에서든지 동일한 부호들로 나타내고 있음에 유의해

야 한다. 또한 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략한다.

<30> 도 2는 본 발명에 따른 이종의 디바이스가 독립적 동작을 수행할 수 있는 복합 단말기의 제 1실시예를 도시한 블록도이다. 본 실시예에서는 복합 단말기로서 휴대폰과 PDA가 결합된 복합단말기를 설명한다. 도시된 바와 같이, 복합 단말기(100)는, 개인정보단말모듈(120), 휴대통신단말모듈(140), 전원공급부(160), 및 모듈선택부(180)로 이루어진다.

<31> 개인정보단말모듈(120)은 PDA와 같은 개인정보관리 기능을 수행하는 PDA모듈이고, 휴대통신단말모듈(140)은 휴대폰과 같이 무선 폰 기능을 수행하는 휴대폰모듈이다. 전원공급부(160)는 입력되는 명령에 따라 개인정보단말모듈(120) 및 휴대통신단말모듈(140)의 동작에 필요한 전원을 선택적으로 공급한다. 또한, 모듈선택부(180)는 사용자에게 의해 처리되는 명령에 따라 개인정보단말모듈(120) 및 휴대통신단말모듈(140)에 전원을 선택적으로 공급하기 위해 전원공급부(160)의 전원 공급 동작을 제어한다. 이에 따라, 개인정보단말모듈(120) 및 휴대통신단말모듈(140)은 모듈선택부(180)의 제어에 따라 전원공급부(160)로부터 제공된 각각의 전원에 따라 해당 동작을 수행한다. 즉, 본 실시예의 개인정보단말모듈(120) 및 휴대통신단말모듈(140)은 전원공급부(160)로부터 제공된 전원을 이용하여 각각 독립적인 동작을 수행할 수 있다.

<32> 이하, 개인정보단말모듈(120) 및 휴대통신단말모듈(140)을 보다 상세히 설명한다.

<33> 개인정보단말모듈(120)은 제1제어부(121), 제1키입력부(123), 제1표시부(125), 제1저장부(127), 및 제1LCD(129)를 갖는다. 제1제어부(121)는 개인정보단말모듈(120)의 전반적인 동작을 제어한다. 또한, 제1제어부(121)는 본 발

명에 실시예에 따라 휴대통신단말모듈(140)의 제2제어부(141)와 상호 동작에 필요한 동기를 맞춘다. 그리고, 제1제어부(121)는 개인정보단말모듈(120) 및 휴대통신단말모듈(140)에 전원이 제공된 상태에서 개인정보단말모듈(120)이 동작되면 개인정보단말모듈(120)의 동작상태를 제1LCD(129)에 표시하도록 제1표시부(125)를 제어한다. 한편, 제1제어부(121)는 개인정보단말모듈(120) 및 휴대통신단말모듈(140)에 전원이 제공된 상태에서 휴대통신단말모듈(140)이 동작되면 제2제어부(141)로부터 제공된 휴대통신단말모듈(140)의 동작상태를 제1LCD(129)에 표시하도록 제1표시부(125)를 제어한다.

<34> 또한, 제1제어부(121)는 개인정보단말모듈(120)에 전원의 공급이 차단되고 휴대통신단말모듈(140)에 전원이 공급되어 휴대통신단말모듈(140)이 단독적으로 동작을 수행하다가 개인정보단말모듈(120)에 전원이 재 공급되는 경우, 제2제어부(141)로부터 제공되는 휴대통신단말모듈(140)의 동작에 따른 변경 및/또는 추가된 데이터를 제1저장부(127)에 업데이트하여 상호 동작에 필요한 동기를 맞춘다.

<35> 제1키입력부(123)는 전원이 공급된 개인정보단말모듈(120) 및 휴대통신단말모듈(140)의 동작을 통합 조정할 수 있는 복수의 키가 마련된다. 이때, 제1키입력부(123) 중 개인정보단말모듈(120)의 동작을 제어하는 명령의 키가 선택되어 제1제어부(121)에 입력되면, 제1제어부(121)는 선택된 명령에 대응하는 동작을 수행하도록 개인정보단말모듈(120)의 동작을 제어한다. 또한, 제1키입력부(123) 중 휴대통신단말모듈(140)의 동작을 제어하는 명령의 키가 선택되어 제1제어부(121)에 입력되면, 제1제어부(121)는 선택된 명령을 휴대통신단말모듈(140)의 제2제어부(141)에 전송한다. 이에 따라, 휴대통신단말모듈(140)의 제2제어부(141)는 제1제어부(121)로부터 전송된 명령에 대응하는 동작을 수행하도록 휴대통신단말모듈(140)의 동작을 제어한다.

- <36> 제1표시부(125)는 제1제어부(121)의 제어에 따라 개인정보단말모듈(120) 및 전원이 제공됨에 따라 동작 중인 휴대통신단말모듈(140)의 동작상태정보를 제1LCD(129)에 표시한다. 제1저장부(127)는 개인정보 관리 기능의 수행을 위한 다수의 프로그램을 저장하고 있으며, 램(RAM : Random Access Memory), 롬(Read Only Memory) 등으로 구성될 수 있다. 본 발명의 실시예에 따른 제1저장부(127)는 개인정보단말모듈(120)의 동작에 따라 편집 및 추가된 데이터를 저장하고 휴대통신단말모듈(140)의 동작에 따라 편집 및 추가된 데이터를 저장한다.
- <37> 제1 LCD(129)에는 제1표시부(125)의 제어에 따라 그래픽 데이터의 표시가 가능하며, 개인정보단말모듈(120) 및 휴대통신단말모듈(140)의 동작에 따른 각종 표시 가능한 데이터가 표시된다. 제1LCD(129)에는 개인정보단말모듈(120) 및 휴대통신단말모듈(140)에 전원이 공급된 상태에서, 개인정보단말모듈(120)이 동작하면 개인정보단말모듈(120)의 동작에 따른 동작상태 정보가 표시되고 휴대통신단말모듈(140)이 동작하면 휴대통신단말모듈(140)의 동작에 따른 동작상태정보가 표시된다.
- <38> 한편, 휴대통신단말모듈(140)은 제2제어부(141), 무선처리부(142), 제2키입력부(143), 제2표시부(145), 제2저장부(146), 음성처리부(147), 및 제2LCD(149)를 갖는다. 제2제어부(141)는 휴대통신단말모듈(140)의 전반적인 동작을 제어하며, 일반적인 휴대통신단말모듈(140)의 폰 기능에 따른 발신 및 수신 동작 등의 기능 수행을 위한 동작을 제어한다. 본 실시예에 따른 제2제어부(141)는 개인정보단말모듈(120) 및 휴대통신단말모듈(140)에 전원이 공급되어 휴대통신단말모듈(140)이 동작되면, 동작중인 휴대통신단말모듈(140)의 동작상태정보를 개인정보단말모듈(120)의 제1제어부(121)에 전송한다. 이에 따라, 개인정보단말모듈(120)의 제1제어부(121)는 휴대통신단말모듈(140)의 제2제어부(141)로부터 전송된 휴대통신단말모듈(140)의 동작상태정보를 제1LCD(129)에 표시하도록 제1표시부(125)의 표시 동작을 제어한다.

- <39> 무선처리부(142)는 디지털 신호를 기저대역 변환 및 증폭, 업 컨버팅(Up Converting)하여 안테나(50)를 통해 송신하고, 안테나(50)를 통해 수신된 신호를 다운 컨버팅(Down Converting) 및 증폭 동작을 통해 디지털 신호로 변환 출력한다. 제2키입력부(143)는 휴대통신모듈(140)의 수행 가능한 해당 명령을 선택하기 위한 복수의 키를 가지며, 입력된 키에 대응하는 데이터를 제2제어부(141)에 전송한다. 이에 따라, 제2제어부(141)는 제2키입력부(143)로부터 전송된 데이터에 따라 휴대통신단말모듈(140)의 동작을 제어한다.
- <40> 제2표시부(145)는 제2제어부(141)의 제어에 따라 휴대통신단말모듈(140)의 동작 상태를 제2LCD(149)에 표시한다. 제2저장부(146)는 휴대통신단말모듈(140)의 동작 수행을 위한 다수의 프로그램을 저장하고 있으며, 램(RAM : Random Access Memory), 롬(Read Only Memory) 등으로 구성될 수 있다. 또한, 제2저장부(146)는 휴대통신단말모듈(140)의 동작에 다른 추가 및/또는 변경된 데이터를 저장한다. 음성처리부(147)는 안테나(50)를 거쳐 수신된 신호를 복조하여 스피커(미도시)를 통해 음성 출력하고, 마이크(미도시)를 통해 입력되는 음성을 처리하여 디지털 신호로 출력한다.
- <41> 본 실시예에 따른 제2제어부(141)는 전원공급부(160)로부터 개인정보단말모듈(120) 및 휴대통신단말모듈(140)에 각각 전원이 공급되어 개인정보단말모듈(120)의 제1제어부(121)로부터 전송된 휴대통신단말모듈(140)의 동작명령이 수신되면, 수신된 동작명령에 대응하는 동작을 수행하도록 휴대통신단말모듈(140)의 동작을 제어한다. 이때, 제2제어부(141)는 수행 중인 동작에 따른 동작상태정보를 제1제어부(121)에 전송한다. 제1제어부(121)는 제2제어부(141)로부터 전송된 휴대통신단말모듈(140)의 동작상태정보를 제1LCD(129)에 표시하도록 제1표시부(125)의 표시 동작을 제어한다. 즉, 제2제어부(141)는 개인정보단말모듈(120) 및 휴대통신단말모듈(140)에 전원이 각각 공급된 상태에서 제1제어부(121)로부터 제공된 휴대통신단말모

(140)의 동작명령에 따라 휴대통신단말모듈(140)의 동작을 제어하고, 동작 중인 휴대통신단말모듈(140)의 동작상태정보를 제1LCD(129)에 표시하도록 제1제어부(121)에 전송한다.

<42> 한편, 개인정보단말모듈(120)에 전원의 공급이 차단되고 휴대통신단말모듈(140)에만 전원이 공급되면, 제2제어부(141)는 휴대통신단말모듈(140) 자체적으로 수행할 수 있는 동작의 선택메뉴를 제2저장부(146)로부터 인출하고 인출된 선택메뉴를 제2LCD(149)에 표시하도록 제2표시부(145)를 제어한다. 이때, 선택메뉴로는 폰 기능을 이용하기 위한 발신메뉴, 문자메시지 서비스를 이용하기 위한 단문메시지메뉴, 및 필요한 데이터를 메모하기 위한 메모메뉴 등을 예로 들 수 있다. 제2제어부(141)는 휴대통신단말모듈(140)이 특정 동작을 수행하지 않는 상태에서는 선택메뉴를 제2LCD(149)에 표시하다가, 외부로부터 호출 신호가 수신되면 호출 신호에 대한 동작을 선택하기 위한 메뉴를 제2LCD(149)하도록 제2표시부(145)를 제어한다. 이러한 메뉴의 예로는, 걸려온 호출 신호를 선택하여 응답하는 전화받기메뉴, 호출 신호에 대한 응답을 거부하기 위한 수신거부메뉴, 및 호출 신호에 대해 설정된 매너 메시지를 상대방에게 전송하기 위한 매너모드메뉴 등을 예로 들 수 있다. 상기과 같이 제2LCD(149)에 표시되는 메뉴 중 제2키입력부(143)의 키 조작에 따라 어느 하나의 메뉴가 선택되면, 제2제어부(141)는 선택된 메뉴에 대응하는 동작을 수행하도록 휴대통신단말모듈(140)의 동작을 제어한다.

<43> 한편, 휴대통신단말모듈(140)에 전원이 공급되어 동작 중인 상태에서 개인정보단말모듈(120)에 차단된 전원이 모듈선택부(180)의 제어에 따라 전원공급부(160)로부터 전원이 재공급되면, 제1제어부(121)는 개인정보단말모듈(120)의 동작을 위해 동작을 초기화한다. 이때, 제2제어부(141)는 개인정보단말모듈(120)에 전원이 차단된 상태에서 휴대통신단말모듈(140)의 동작에 따라 추가 및 변경된 데이터에 대한 정보를 제1제어부(121)에 전송한다. 이에 따라, 제1제어부(121)는 제2제어부(141)로부터 전송된 휴대통신단말모듈(140)의 동작에 따른 추가 및 변

경된 데이터에 대한 정보를 제1저장부(127)에 저장하여 휴대통신단말모듈(120)의 동작을 제어하기 위한 동기를 맞춘다.

<44> 제1제어부(121)는 휴대통신단말모듈(140)의 동작을 제어하기 위한 동기를 맞추게되면, 개인정보단말모듈(120)의 동작뿐만 아니라 휴대통신단말모듈(140)의 동작을 통합적으로 제어한다.

<45> 도 3은 본 발명에 따른 복합 단말기를 이용한 독립 동작 제어방법의 제1 실시예를 도시한 순서도이다. 먼저, 제1제어부(121)는 전원공급부(160)로부터 공급되는 전원을 이용하여 개인정보단말모듈(120) 및 휴대통신단말모듈(140)의 동작을 공통으로 제어하고, 각각의 동작에 따른 동작상태정보를 제1LCD(129)에 표시하도록 제1표시부(125)의 동작을 제어한다(S100).

<46> 전원공급부(160)는 개인정보단말모듈(120) 및 휴대통신단말모듈(140)에 전원을 공급하는 중에 사용자의 조작에 따라 모듈선택부(180)로부터 개인정보단말모듈(120)에 공급되는 전원의 공급을 차단하도록 하는 명령의 수신여부를 판단한다(S120). 개인정보단말모듈(120)의 전원공급차단명령이 수신된 것으로 판단되면, 전원공급부(160)는 개인정보단말모듈(120)에 공급 중인 전원의 공급을 차단한다(S140). 이때, 전원공급부(160)는 휴대통신단말모듈(140)에 공급 중인 전원은 계속적으로 공급한다.

<47> 개인정보단말모듈(120)에 전원이 차단된 상태에서 제2제어부(141)는 제2키입력부(143)를 통해 입력되는 휴대통신단말모듈(140)의 동작명령에 따라 해당 동작을 수행하도록 휴대통신단말모듈(140)의 동작을 제어한다(S160). 제2키입력부(143)로부터 입력되는 명령에 따라 해당 동작을 수행하는 중에, 제2제어부(141)는 휴대통신단말모듈(140)의 동작에 따른 동작상태정보를 제2LCD(149)에 표시하도록 제2표시부(145)의 표시 동작을 제어한다(S180).

- <48> 개인정보단말모듈(120)에 대한 전원의 공급을 차단하고 휴대통신단말모듈(140)에 전원을 공급 중인 상태에서, 전원공급부(160)는 모듈선택부(180)로부터 개인정보단말모듈(120)에 전원을 재 공급하도록 하는 명령의 수신 여부를 판단한다(S200). 전원공급부(160)로부터 개인정보단말모듈(120)에 전원을 재 공급하도록 하는 명령이 수신된 것으로 판단되면, 전원공급부(160)는 개인정보단말모듈(120)에 차단되었던 전원을 재 공급한다(S220). 이때, 제2제어부(141)는 개인정보단말모듈(120)에 전원이 재 공급되면, 개인정보단말모듈(120)에 전원이 차단된 상태에서 휴대통신단말모듈(140)에서 수행된 동작에 따른 추가 및/또는 변경된 데이터 정보를 개인정보단말모듈(120)의 제1제어부(121)에 제공한다. 이에 따라, 제1제어부(121)는 개인정보단말모듈(120)에 전원이 차단된 상태에서 휴대통신단말모듈(140)에서 수행된 동작에 따라 변경 및/또는 추가된 데이터 정보를 제2제어부(141)로부터 수신하여 제1저장부(127)에 업데이트한다(S240). 이러한 동작을 통해 개인휴대통신단말모듈(120) 및 휴대통신단말모듈(140)은 이후에 수행될 동작에 필요한 동기를 맞추게 된다.
- <49> 개인정보단말모듈(120)에 전원이 재 공급되면, 제1제어부(121)는 개인정보단말모듈(120) 및 휴대통신단말모듈(140)의 동작을 통합 제어한다.
- <50> 따라서, 개인정보단말모듈(120)에 전원이 차단된 상태에서 휴대통신단말모듈(140)은 독자적으로 해당 동작을 수행하고 수행된 동작에 대한 동작상태정보를 휴대통신단말모듈(140)에 마련된 제2LCD(149)를 통해 표시함으로써, 휴대통신단말모듈(140)만을 사용하여 자체적인 동작 및 동작의 상태정보를 표시할 수 있다. 또한, 개인정보단말모듈(120) 및 휴대통신단말모듈(140)의 동작을 각각 독립적으로 수행 및 수행된 동작의 상태정보를 각각에 마련된 해당 LCD에 표시함으로써, 사용하지 않는 해당 모듈에 대한 전원을 차단함에 따라 소비 전력을 감소시킬 수 있다.

<51> 도 4는 본 발명에 따른 이종의 디바이스가 독립적 동작을 수행할 수 있는 복합 단말기의 제 2실시예를 도시한 블록도이다. 도시된 바와 같이, 복합 단말기(300)는, 개인정보단말모듈(320), 휴대통신단말모듈(340), 표시부(350), 전원공급부(360), 모듈선택부(362), 및 LCD(352)를 갖는다. 상기 상술한 도 2의 복합단말기(100)에서는 개인정보단말모듈(120) 및 휴대통신단말모듈(140)의 동작을 통합적으로 표시하는 제1LCD(129) 및 개인정보단말모듈(120)에 전원이 차단된 경우 휴대통신단말모듈(140)의 동작을 표시하는 제2LCD(149)를 구비하고 있으나, 도 4에서는 복합단말기(300)의 동작에 따른 동작상태정보를 표시하기 위한 LCD(352)는 한 개이다.

<52> 개인정보단말모듈(320)은 PDA와 같은 개인정보관리 기능을 수행하고, 휴대통신단말모듈(340)은 휴대폰과 같이 무선 폰 기능을 수행한다. 표시부(350)는 개인정보단말모듈(320) 및 휴대통신단말모듈(340)의 동작에 따른 동작상태정보를 LCD(352)에 표시한다. 전원공급부(360)는 개인정보단말모듈(320) 및 휴대통신단말모듈(340)에 입력되는 명령에 따라 각 모듈의 동작에 필요한 전원을 선택적으로 공급한다. 또한, 모듈선택부(362)는 개인정보단말모듈(320) 및 휴대통신단말모듈(340)에 전원을 선택적으로 공급하기 위해 전원공급부(360)의 전원 공급 동작을 제어한다. 이에 따라, 개인정보단말모듈(320) 및 휴대통신단말모듈(340)은 모듈선택부(362)의 제어에 따라 전원공급부(360)로부터 제공된 각각의 전원에 따라 해당 동작을 수행한다. 즉, 본 실시예의 개인정보단말모듈(320) 및 휴대통신단말모듈(340)은 전원공급부(360)로부터 제공된 전원을 이용하여 각각 독립적인 동작을 수행할 수 있다.

<53> 한편, 개인정보단말모듈(320)은 제1제어부(321), 제1키입력부(323), 및 제1저장부(327)를 갖는다. 제1제어부(321)는 개인정보단말모듈(320)의 전반적인 동작을 제어한다. 또한, 제1제어부(321)는 본 발명에 실시예에 따라 휴대통신단말모듈(340)의 제2제어부(341)와 상호 동

작에 필요한 동기를 맞춘다. 그리고, 제1제어부(321)는 개인정보단말모듈(320) 및 휴대통신단말모듈(340)에 전원이 제공된 상태에서 개인정보단말모듈(320)이 동작되면 개인정보단말모듈(320)의 동작상태를 LCD(352)에 표시하도록 표시부(350)를 제어한다. 한편, 제1제어부(321)는 개인정보단말모듈(320) 및 휴대통신단말모듈(340)에 전원이 제공된 상태에서 휴대통신단말모듈(340)이 동작되면 제2제어부(341)로부터 제공된 휴대통신단말모듈(340)의 동작상태를 LCD(352)에 표시하도록 표시부(350)를 제어한다.

<54> 또한, 제1제어부(321)는 개인정보단말모듈(320)에 전원의 공급이 차단되고 휴대통신단말모듈(340)에 전원이 공급되어 휴대통신단말모듈(320)이 단독적으로 동작을 수행하다가 개인정보단말모듈(320)에 전원이 재 공급되는 경우, 제2제어부(341)로부터 제공되는 휴대통신단말모듈(340)의 동작에 따른 변경 및/또는 추가된 데이터를 제1저장부(327)에 업데이트하여 상호 동작에 필요한 동기를 맞춘다.

<55> 제1키입력부(323)는 전원이 공급된 개인정보단말모듈(320) 및 휴대통신단말모듈(340)의 동작을 통합 조정할 수 있는 복수의 키가 마련된다. 이때, 제1키입력부(323) 중 개인정보단말모듈(320)의 동작을 제어하는 명령의 키가 선택되어 제1제어부(321)에 입력되면, 제1제어부(321)는 선택된 명령에 대응하는 동작을 수행하도록 개인정보단말모듈(320)의 동작을 제어한다. 또한, 제1키입력부(323) 중 휴대통신단말모듈(340)의 동작을 제어하는 명령의 키가 선택되어 제1제어부(321)에 입력되면, 제1제어부(321)는 선택된 명령을 휴대통신단말모듈(340)의 제2제어부(341)에 전송한다. 이에 따라, 휴대통신단말모듈(340)의 제2제어부(341)는 제1제어부(321)로부터 전송된 명령에 대응하는 동작을 수행하도록 휴대통신단말모듈(340)의 동작을 제어한다.

- <56> 표시부(350)는 제1제어부(321)의 제어에 따라 개인정보단말모듈(320) 및 전원이 제공됨에 따라 동작 중인 휴대통신단말모듈(340)의 동작상태정보를 LCD(352)에 표시한다.
- 제1저장부(327)는 개인정보 관리 기능의 수행을 위한 다수의 프로그램을 저장하고 있으며, 램(RAM : Random Access Memory), 롬(Read Only Memory) 등으로 구성될 수 있다. 본 발명의 실시예에 따른 제1저장부(327)는 개인정보단말모듈(320)의 동작에 따라 편집 및 추가된 데이터를 저장하고 휴대통신단말모듈(340)의 동작에 따라 편집 및 추가된 데이터를 저장한다.
- <57> LCD(352)에는 개인정보단말모듈(320) 및 휴대통신단말모듈(340)에 전원이 공급된 상태에서, 개인정보단말모듈(320)이 동작하면 개인정보단말모듈(320)의 동작에 따른 동작상태정보가 표시되고 휴대통신단말모듈(340)이 동작하면 휴대통신단말모듈(340)의 동작에 따른 동작상태정보가 표시된다.
- <58> 한편, 휴대통신단말모듈(340)은 제2제어부(341), 무선처리부(342), 제2키입력부(343), 제2저장부(346), 및 음성처리부(347)를 갖는다. 도시된 제2제어부(341), 무선처리부(342), 제2키입력부(343), 제2저장부(346), 및 음성처리부(347)는 도 2의 휴대통신단말모듈(140) 즉 제2제어부(141), 무선처리부(142), 제2키입력부(143), 제2저장부(146), 및 음성처리부(147)와 각각 대응하여 동일한 기능을 수행한다. 따라서, 이에 대한 상세한 설명은 생략한다.
- <59> 본 실시예에 따른 제2제어부(341)는 개인정보단말모듈(320) 및 휴대통신단말모듈(340)에 전원이 공급된 상태에서 제1제어부(321)로부터 휴대통신단말모듈(340)에 대한 동작명령이 전송되면, 전송된 동작명령에 대응하는 동작을 수행하도록 휴대통신단말모듈(340)의 동작을 제어한다. 한편, 개인정보단말모듈(320) 및 휴대통신단말모듈(340)에 전원이 공급된 상태에서 개인정보단말모듈(320)에 공급된 전원이 차단되면, 제2제어부(341)는 제2키입력부(343)를 통해 입력되는 명령에 따라 휴대통신단말모듈(340)이 해당 동작을 수행하도록 제어한다. 이때, 제2

제어부(341)는 휴대통신단말모듈(340)에서 수행되는 동작에 따른 동작상태정보를 LCD(352)에 표시하도록 표시부(350)를 제어한다.

<60> 한편, 휴대통신단말모듈(340)에 전원이 공급되어 동작 중인 상태에서 개인정보단말모듈(320)에 차단된 전원이 모듈선택부(362)의 제어에 따라 전원공급부(360)로부터 전원이 재 공급 되면, 제1제어부(321)는 개인정보단말모듈(320)의 동작을 위해 동작을 초기화한다. 이때, 제2 제어부(341)는 개인정보단말모듈(320)에 전원이 차단된 상태에서 휴대통신단말모듈(340)의 동작에 따라 추가 및 변경된 데이터에 대한 정보를 제1제어부(321)에 전송한다. 이에 따라, 제1 제어부(321)는 제2제어부(341)로부터 전송된 휴대통신단말모듈(340)의 동작에 따른 추가 및 변경된 데이터에 대한 정보를 제1저장부(327)에 저장하여 휴대통신단말모듈(340)의 동작을 제어 하기 위한 동기를 맞춘다.

<61> 제1제어부(321)는 휴대통신단말모듈(340)의 동작을 제어하기 위한 동기를 맞추게되면, 개인정보단말모듈(320)의 동작뿐만 아니라 휴대통신단말모듈(340)의 동작을 통합적으로 제어한다. 이에 따라, 제1제어부(321)는 개인정보단말모듈(320) 및 휴대통신단말모듈(340)의 동작에 따른 동작상태정보를 LCD(352)에 표시하도록 표시부(350)의 표시 동작을 제어한다.

<62> 도 5는 본 발명에 따른 복합 단말기를 이용한 독립 동작 제어방법의 제2 실시예를 도시한 순서도이다. 먼저, 제1제어부(321)는 공급되는 전원을 이용하여 개인정보단말모듈(320) 및 휴대통신단말모듈(340)의 동작을 통합 제어하고, 각각의 동작에 따른 동작상태정보를 LCD(352)에 표시하도록 표시부(350)를 제어한다(S300).

<63> 개인정보단말모듈(320) 및 휴대통신단말모듈(340)에 전원을 공급 중인 상태에서, 전원공급부(360)는 모듈선택부(362)로부터 개인정보단말모듈(320)의 전원 공

급을 차단하도록 하는 명령의 수신 여부를 판단한다(S320). 전원공급부(360)로부터 개인정보단말모듈(320)의 공급된 전원을 차단하도록 하는 명령이 수신된 것으로 판단되면, 전원공급부(360)는 개인정보단말모듈(320)에 제공 중인 전원의 공급을 차단한다(S340).

<64> 개인정보단말모듈(320)에 전원의 공급이 차단되면, 제2제어부(341)는 제2키입력부(343)를 통해 입력되는 휴대통신단말모듈(340)의 동작명령이 수신되면, 수신된 동작명령에 따라 해당 동작을 수행하도록 휴대통신단말모듈(340)의 동작을 제어한다(S360). 이때, 제2제어부(341)는 휴대통신단말모듈(320)의 동작에 따른 동작상태정보를 LCD(352)에 표시하도록 표시부(350)의 동작을 제어한다(S380).

<65> 개인정보단말모듈(320)에 전원의 공급이 차단된 상태에서 휴대통신단말모듈(340) 자체적으로 해당 동작을 수행하는 중에, 전원공급부(360)는 모듈선택부(362)로부터 전송된 개인정보단말모듈(320)에 전원을 재 공급하도록 하는 명령의 수신여부를 판단한다(S400). 모듈선택부(362)로부터 전송된 전원을 재 공급하도록 하는 명령이 수신된 것으로 판단되면, 전원공급부(360)는 개인정보단말모듈(320)에 전원을 재 공급한다(S420).

<66> 이때, 제2제어부(341)는 개인정보단말모듈(320)에 전원이 재 공급되면, 개인정보단말모듈(320)에 전원이 차단된 상태에서 휴대통신단말모듈(340)에서 수행된 동작에 따른 추가 및/또는 변경된 데이터 정보를 개인정보단말모듈(320)의 제1제어부(321)에 제공한다. 이에 따라, 제1제어부(321)는 개인정보단말모듈(320)에 전원이 차단된 상태에서 휴대통신단말모듈(340)에서 수행된 동작에 따라 변경 및/또는 추가된 데이터 정보를 제2제어부(341)로부터 수신하여 제1저장부(327)에 업데이트한다(S440). 개인정보단말모듈(320)에 전원이 재 공급되면, 제1제어부(321)는 개인정보단말모듈(320) 및 휴대통신단말모듈(340)의 동작을 통합 제어한다.

<67> 따라서, 개인정보단말모듈(320)에 전원이 차단된 상태에서 휴대통신단말모듈(340)은 독자적으로 해당 동작을 수행하고 수행된 동작에 대한 동작상태정보를 LCD(352)를 통해 표시함으로써, 휴대통신단말모듈(340)만을 사용하여 자체적인 동작 및 동작의 상태정보를 표시할 수 있다.

【발명의 효과】

<68> 본 발명에 따르면, 개인정보단말모듈에 전원이 차단된 상태에서 휴대통신단말모듈은 독자적으로 해당 동작을 수행하고 수행된 동작에 대한 동작상태정보를 휴대통신단말모듈에 마련된 LCD를 통해 표시함으로써, 휴대통신단말모듈만을 사용하여 자체적인 동작 및 동작의 상태정보를 표시할 수 있다.

<69> 또한, 개인정보단말모듈 및 휴대통신단말모듈의 동작을 각각 독립적으로 수행 및 수행된 동작의 상태정보를 각각에 마련된 해당 LCD에 표시함으로써, 사용하지 않는 해당 모듈에 대한 전원을 차단함에 따라 소비 전력을 감소시킬 수 있다.

<70> 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대해 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 상술한 특정의 바람직한 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 특허청구범위 기재의 범위 내에 있게 된다. 또한, 본 발명의 범위는 상술한 실시예에 한정되는 것이 아니고, 특허청구범위 및 특허청구범위의 균등한 것에 의해 정해 져야 한다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

폰 기능을 구비한 복합 단말기에 있어서,

전원을 입력되는 신호에 따라 선택적으로 해당 모듈로 공급하는 전원공급부;

상기 전원공급부로부터 제공된 상기 전원을 이용하여 입력되는 명령에 따라 해당 동작을 수행하고, 제1LCD를 구비하여 수행중인 동작의 동작상태정보를 상기 제1LCD에 표시하는 제1표시부를 구비한 개인정보단말모듈;

상기 전원공급부로부터 제공된 상기 전원을 이용하여 입력되는 명령에 따라 해당 동작을 수행하고, 상기 개인정보단말모듈로부터 해당 명령이 전송되면 전송된 상기 명령에 따라 해당 동작을 수행하며, 제2LCD를 구비하여 상기 개인정보단말모듈에 상기 전원의 공급이 차단되면 수행중인 동작의 동작상태정보를 상기 제2LCD에 표시하는 제2표시부를 구비하는 휴대통신단말모듈; 및

상기 개인정보단말모듈 및 상기 휴대통신단말모듈에 상기 전원을 선택적으로 공급하기 위해 상기 전원공급부의 전원 공급 동작을 제어하는 모듈선택부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 복합 단말기.

【청구항 2】

제 1항에 있어서,

상기 휴대통신단말모듈은 상기 개인정보단말모듈에 상기 전원이 재 공급되면, 상기 개인정보단말모듈에 상기 전원이 차단된 동안에 상기 휴대통신단말모듈의 동작에 따라 변경 및 추

가된 데이터를 상기 개인정보단말모듈에 업데이트하는 것을 특징으로 하는 복합 단말기.

【청구항 3】

제 2항에 있어서,

상기 휴대통신단말모듈은 상기 개인정보단말모듈에 상기 전원의 공급이 차단된 상태에서 단독으로 동작을 수행할 수 있는 해당 명령을 입력하기 위한 입력수단을 구비하며,

상기 제2표시부는 상기 입력수단이 선택되면, 선택에 대응하는 상기 휴대통신단말모듈의 동작에 따른 상기 동작상태정보를 상기 제2LCD에 표시하는 것을 특징으로 하는 복합 단말기.

【청구항 4】

제 3항에 있어서,

상기 개인정보단말모듈은 PDA모듈인 것을 특징으로 하는 복합 단말기.

【청구항 5】

제 4항에 있어서,

상기 휴대통신단말모듈은 휴대폰모듈인 것을 특징으로 하는 복합 단말기.

【청구항 6】

폰 기능을 구비한 복합 단말기에 있어서,

외부로부터 제공되는 전원을, 입력되는 신호에 따라 선택적으로 해당 디바이스로 공급하는 전원공급부;

상기 전원공급부로부터 제공된 상기 전원을 이용하여 입력되는 명령에 따라 해당 동작을 수행하는 디바이스의 동작상태정보를 LCD에 표시하는 표시부;

상기 전원공급부로부터 제공된 상기 전원을 이용하여 외부 디바이스로부터 제공된 상기 동작상태정보 및 자체적으로 수행중인 동작의 상기 동작상태정보를 상기 LCD에 표시하는 개인 정보단말모듈;

상기 개인정보단말모듈로부터 해당 명령이 전송되면 상기 전원공급부로부터 공급된 상기 전원을 이용하여 전송된 상기 명령에 대응하는 동작을 수행하고, 상기 개인정보단말모듈에 상기 전원의 공급이 차단되면 자체적으로 수행중인 동작의 상기 동작상태정보를 상기 LCD에 표시하는 휴대통신단말모듈;

상기 개인정보단말모듈 및 상기 휴대통신단말모듈에 상기 전원을 선택적으로 공급하기 위해 상기 전원공급부의 전원 공급 동작을 제어하는 모듈선택부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 복합 단말기.

【청구항 7】

제 6항에 있어서,

상기 휴대통신단말모듈은 상기 개인정보단말모듈에 상기 전원이 재 공급되면, 상기 개인 정보단말모듈에 상기 전원이 차단된 동안에 상기 휴대통신단말모듈의 동작에 따라 변경 및 추

가된 데이터를 상기 개인정보단말모듈에 업데이트하는 것을 특징으로 하는 복합 단말기.

【청구항 8】

제 7항에 있어서,

상기 휴대통신단말모듈은 상기 개인정보단말모듈에 상기 전원의 공급이 차단된 상태에서 단독으로 동작을 수행할 수 있는 해당 명령을 입력하기 위한 입력수단을 구비하며,

상기 휴대통신단말모듈은 상기 입력수단이 선택되면, 선택에 대응하는 상기 휴대통신단말모듈의 동작에 따른 상기 동작상태정보를 상기 LCD에 표시하는 것을 특징으로 하는 복합 단말기.

【청구항 9】

제 8항에 있어서,

상기 개인정보단말모듈은 PDA모듈인 것을 특징으로 하는 복합 단말기.

【청구항 10】

제 9항에 있어서,

상기 휴대통신단말모듈은 휴대폰모듈인 것을 특징으로 하는 복합 단말기.

【청구항 11】

독립된 동작을 수행할 수 있는 전원을 각각 공급받는 개인정보단말모듈 및 휴대통신단말모듈이 하나로 케이싱된 복합 단말기를 이용한 독립 동작 제어방법에 있어서,

상기 개인정보단말모듈 및 상기 휴대통신단말모듈에 각각 상기 전원이 공급중인 상태에서, 상기 개인정보단말모듈에 공급중인 상기 전원의 공급을 차단하기 위한 명령의 수신여부를 판단하는 단계;

상기 개인정보단말모듈의 전원 공급 차단 명령이 수신된 것으로 판단되면, 상기 개인정보단말모듈에 공급중인 상기 전원을 차단하는 단계;

상기 개인정보단말모듈의 전원 공급 차단된 상태에서, 입력되는 명령에 따라 상기 휴대통신단말모듈의 해당 동작을 수행하고 상기 동작에 따른 동작상태정보를 표시하는 단계;

상기 휴대통신단말모듈이 독립적으로 동작중인 상태에서, 상기 전원이 차단된 상기 개인정보단말모듈에 상기 전원을 재 공급하기 위한 명령의 수신여부를 판단하는 단계; 및

상기 개인정보단말모듈에 상기 전원의 재 공급명령이 수신된 것으로 판단되면, 상기 개인정보단말모듈에 상기 전원을 재 공급하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 복합 단말기를 이용한 독립 동작 제어방법.

【청구항 12】

제 11항에 있어서,

상기 개인정보단말모듈에 상기 전원이 차단된 상태에서 상기 휴대통신단말모듈의 동작에 따라 변경 및 추가된 데이터를 상기 개인정보단말모듈에 업데이트하는 단계를 더 포함하는 것

을 특징으로 하는 복합 단말기를 이용한 독립 동작 제어방법.

【청구항 13】

제 12항에 있어서,

상기 개인정보단말모듈은 PDA모듈인 것을 특징으로 하는 복합 단말기를 이용한 독립 동작 제어방법.

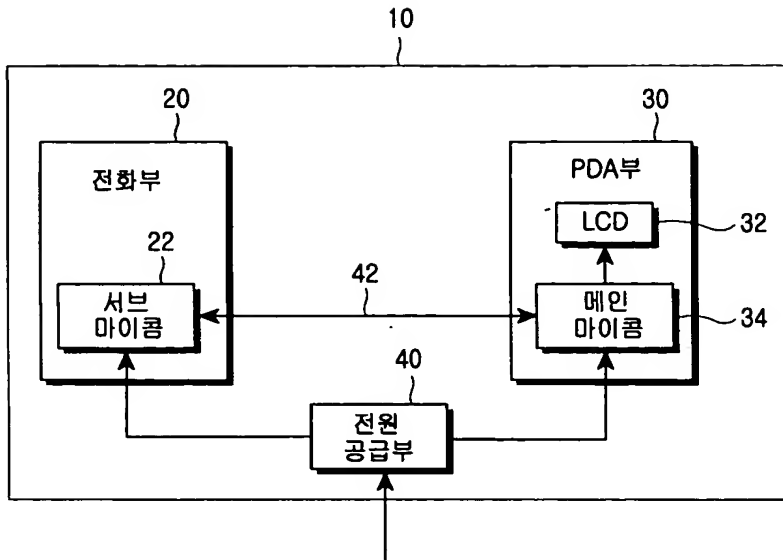
【청구항 14】

제 13항에 있어서,

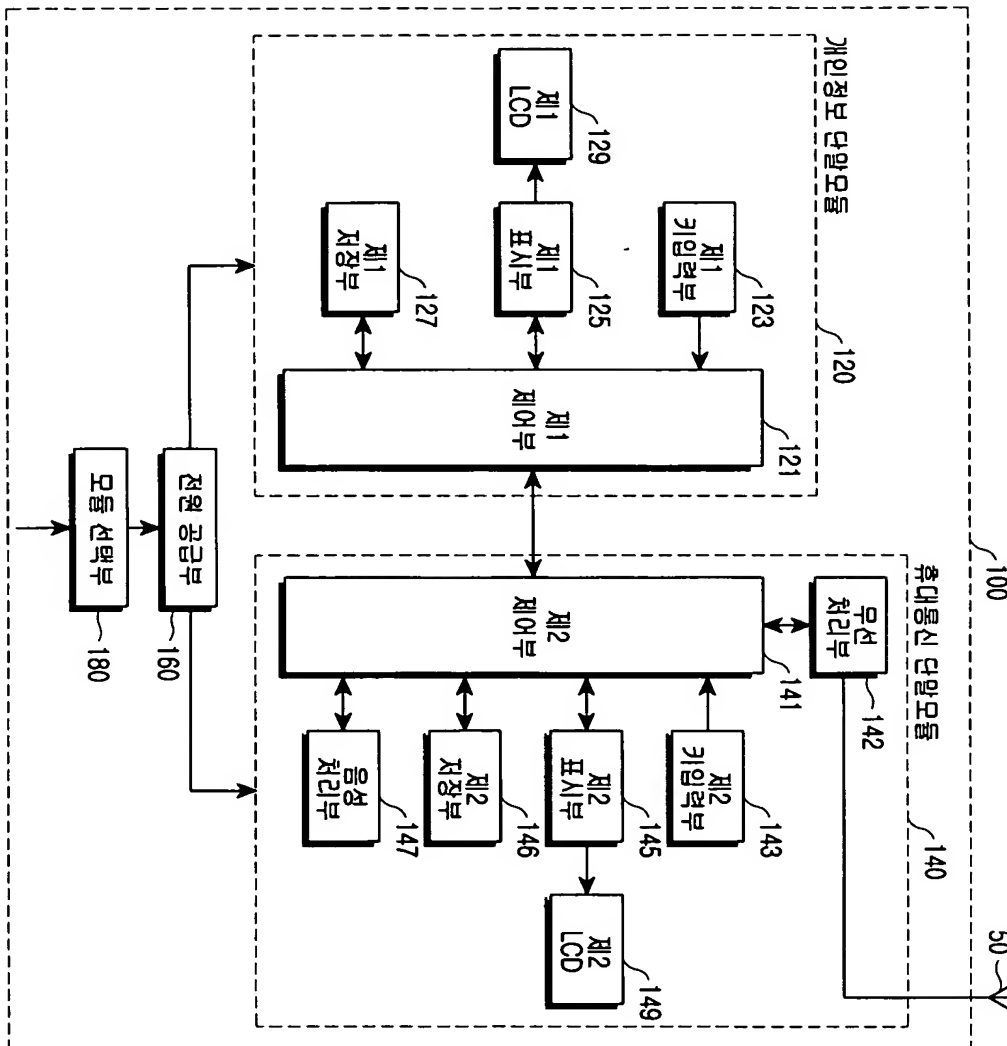
상기 휴대통신단말모듈은 휴대폰모듈인 것을 특징으로 하는 복합 단말기를 이용한 독립 동작 제어방법.

【도면】

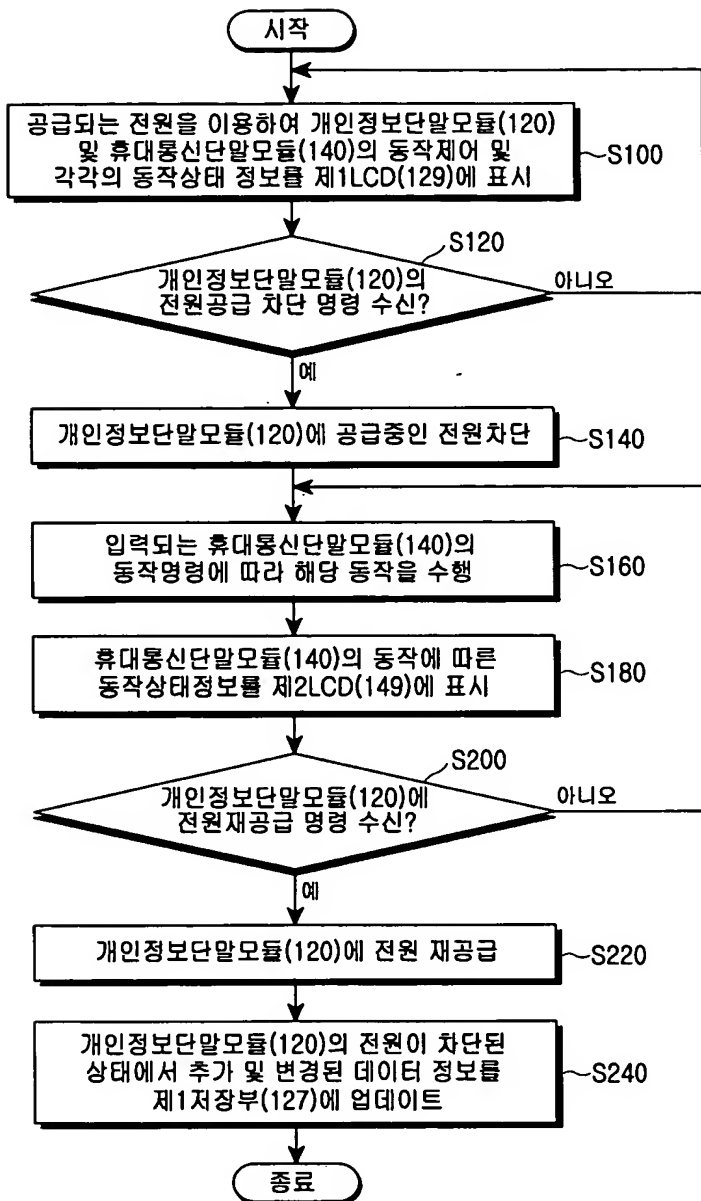
【도 1】



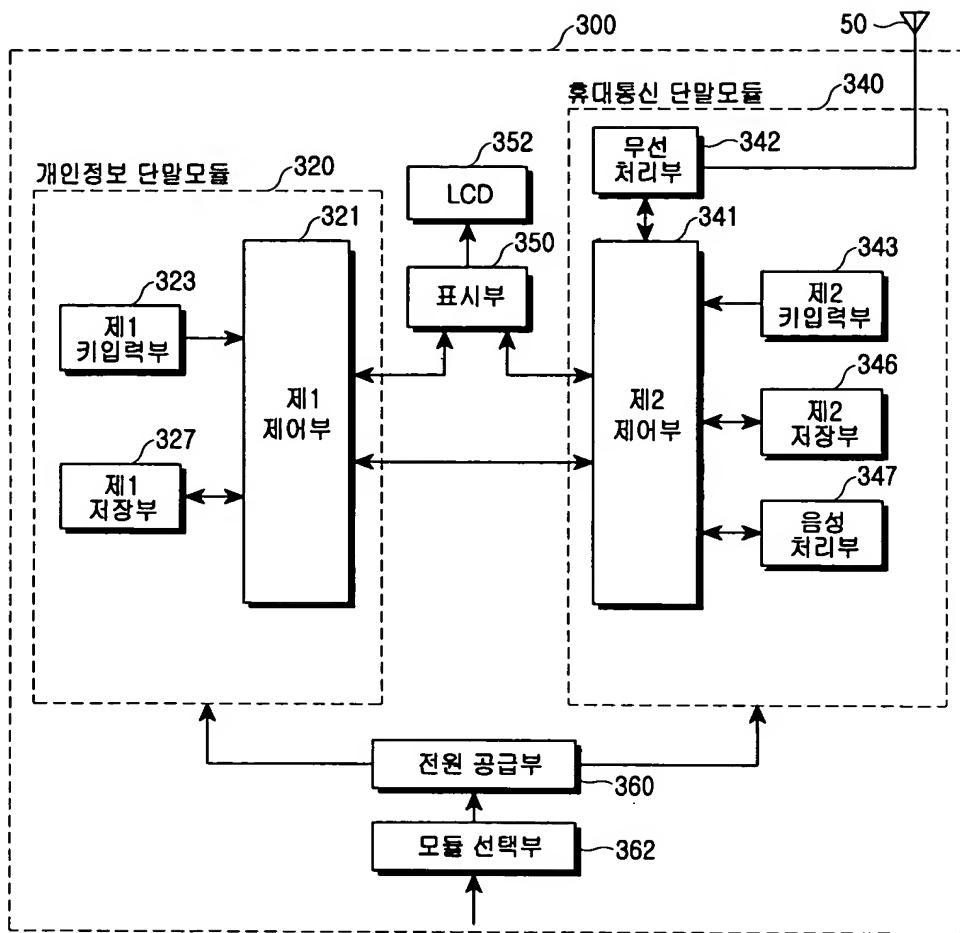
【도 2】



【도 3】



【도 4】



【도 5】

